

MEMORANDO
DSH -951-2022

Para : **DOMILUIS DOMÍNGUEZ**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De : 
KARIMA LINCE
Directora de Seguridad Hídrica, Encargada

Asunto: Respuesta a Memorando No. DEELA-0704-2411-2022

Fecha : 2 de diciembre de 2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		RECIBIDO
Por: 		Fecha: 05/12/2022
		Hora: 10:25 am

Dando respuesta a su memorando DEELA-0405-0707-2022, del 7 de julio de 2022, en relación a la primera información aclaratoria dl Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA CARRETERA COCLEITO – KANKINTÚ, COMARCA NGÁBÉ BUGLÉ**” a desarrollarse en los corregimientos de Samboa, Guariviria y Calante distritos de Jirondai y Kankintú, Comarca Ngábé Buglé, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)**.

Se han verificado las respuestas a las siguientes preguntas:

5. El punto 6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones, página 165, señala: “...En la zona con ríos caudalosos como el Guariviara, el Manantí y el Jalí, pudieran identificarse sus márgenes como sitios propensos a inundaciones...”, aunado a lo anterior, el estudio hidrológico presentado en Anexos, página 871 del EsIA indica: “...El cauce del río Jaly en la zona del proyecto se caracteriza por ubicarse en la confluencia con la Quebrada Umany. Esta confluencia presenta una dinámica morfológica muy dinámica con la formación de una serie de pequeños canales de alivio, lo que implica una dinámica alta de depósito de sedimentos. Esto se verifica con la existencia de un cambio abrupto de pendientes aguas arriba de la confluencia de las dos corrientes y la formación de un canal de alivio hacia ambas márgenes aguas arriba de dicho sector.

Los resultados de la modelación hidráulica concluyen que, para la avenida de diseño, la crecida de la Quebrada Umany interactúa en una amplia planicie de inundación con el Río Jaly desde el sector donde se proyecta el cruce del proyecto. Aguas debajo de la confluencia se identifica una amplia planicie de inundación con grandes depósitos de sedimentos y diversos canales aproximadamente hasta 600 m aguas debajo de la confluencia...” condición que mantiene similitud en otras zonas del alineamiento con confluencias de la dinámica hidrológica e hidráulica de la zona por lo que debe presentar lo siguiente:

- a. Planos a escala legible, que ilustren, las condiciones de inundación actuales de las regiones descritas por el estudio hidrológico, sus planicies de inundación, natural (sin proyecto) e intervenido (con proyecto).
- b. Medidas de mitigación a implementar que den garantía de la no afectación de zonas colindantes (en cuanto a variaciones de las planicies de inundación) por las modificaciones en las terracerías o trabajos de infraestructuras requeridas para la construcción del proyecto.
- c. Medidas de mitigación propuestas, para disminuir la erosión y los aportes de sedimentos, generados por el proyecto por las modificaciones de las terracerías naturales, considerando que las grandes pendientes existentes e importantes modificaciones de la geomorfología en el área y que las condiciones naturales de la cuenca baja, se caracteriza de la acumulación de sedimentos en las áreas de confluencia de los cuerpos hídricos.

Respuesta del Promotor:

- a. Los planos a escala legible se presentan en la sección de Anexos (Anexo 4).
 - Para el caso del río Guariviara se presentan los planos con las planicies de inundación como parte de la aclaratoria, sin embargo, la construcción de este puente, ya cuenta con un estudio de impacto ambiental aprobado mediante la Resolución (Resolución DEIA-IA-036-2020 de 5 de mayo de 2020).
 - El río Manantí para el escenario de avenida de diseño de 100 años de periodo de retorno, en condiciones naturales, no presenta desbordes, manteniendo el NAME bajo la cota de banca llena del cauce, lo que implica que, para la avenida de diseño no se generan planicies de inundación fuera del cauce de aguas máximas.
- La modelación hidráulica para el río Manantí para estado natural y la condición con proyecto, bajo el escenario de la avenida de diseño de 100 años de periodo de retorno permite definir que no se genera una variación significativa en los niveles de aguas máximas en las secciones aledañas al puente proyectado; es decir, que el claro proyectado es lo suficientemente largo para no causar perturbaciones a la dinámica del río para la avenida de diseño.
- La modelación hidráulica en estado natural de la zona de confluencia del río Jaly con la quebrada Umany permite establecer que, para el escenario de avenida de diseño de 100 años de periodo de retorno, la zona presenta una amplia planicie de inundación aguas abajo de la confluencia de ambas corrientes de agua, lo que implica que la zona es altamente susceptible a inundaciones en estado natural, situación que se refuerza por la existencia de amplios canales de alivio.
- Aun y cuando, la zona de confluencia del río Jaly y la quebrada Umany, es una zona natural de inundación, la zona crítica se ubica aguas abajo del sector donde se proyecta el alineamiento de la carretera. En las secciones aguas arriba de la confluencia, tanto para el río Jaly, como para la quebrada Umany, el cauce no presenta desbordes significativos en estado natural.
- Los resultados de la modelación hidráulica de la confluencia del río Jaly con la quebrada Umany para la avista de diseño y considerando la implantación de las estructuras de puentes, permite determinar que no se producen aumentos significativos en los niveles de aguas máximas aguas arriba de las estructuras; mientras que las condiciones aguas debajo de las mismas no presentan variaciones respecto a las condiciones en estado natural.

- Del análisis hidráulico se concluye que el largo de los claros de las estructuras proyectadas en los cauces de los ríos Manantí y Jaly, y en la quebrada Umany, permiten generar una sección hidráulica que minimiza el impacto de las estructuras sobre el comportamiento natural de los cauces, minimizando los efectos de estrangulamiento asociados a los terraplenes de aproximación.

En la sección de Anexos (Anexo 5) se presenta el estudio Hidrológico actualizado con las modelaciones con y sin proyecto de los cauces solicitados.

- b. Según lo descrito anteriormente, aun cuando los claros de los puentes proyectados son lo suficientemente largos para minimizar los efectos de contracción del flujo, los tres puentes analizados presentarán terraplenes en contacto con flujo en el cauce de aguas máximas, por lo que estos serán provistos de protecciones tipo escollera en las caras en contacto con el flujo para evitar los procesos de erosión o socavación y se realizará un diseño completamente responsable y acorde para estos casos. Adicionalmente, algunas medidas no estructurales que se pueden plantear como prevención en estos casos son:

- La preparación de los planes de riesgos, donde se incluyen las áreas de vulnerabilidad del Municipio (inundación, deslizamientos) e identificar las rutas de evacuación. Se incluyen aquí las campañas o programas de educación y preparación de los trabajadores voluntarios (brigadistas) en temas de atención de emergencias, rutas y sitios de evacuación. Se incluyen aquí a los voluntarios de las poblaciones más vulnerables del área del proyecto, autoridades locales, escuelas, asociación de productores, cooperativas, comités locales, líderes de la comunidad.
- La elaboración o adopción de protocolos de atención de emergencias del SINAPROC, para orientar los procedimientos a seguir por todos los que intervienen en casos de emergencia.
- La coordinación con las entidades sectoriales y nacionales de protección civil (SINAPROC, Cruz Roja Panameña, Cuerpo de Bomberos, sistema de salud).
- Búsqueda de los mecanismos para divulgar información sobre lluvias, aumento del caudal de los ríos, pronósticos de inundación, vigilancia e inspección de los sitios de riesgo.

c. Medidas de Control de erosión

- Mantener y minimizar la remoción de las áreas de bosques y vegetación existente, según sea factible para el proyecto para reducir la escorrentía y las cargas de sedimentos.
- Controlar y dirigir la superficie de escorrentía alrededor de las áreas de trabajo y fuera de las superficies expuestas.
- Programar la revegetación de sitios, tan pronto como se dé la terminación de los trabajos en cada área.
- Aumentar la capacidad de trabajo en los días con condiciones favorables.
- Actividades tales como descapote y excavaciones, se deben desarrollar de manera tal que se evite la caída de materiales al río o drenajes; en caso de caer, deben ser retirados.
- Cuando se realicen construcciones en los taludes de los ríos se deberá colocar un geotextil o malla protectora para que el material particulado no se desprenda y sea lavado hacia los ríos.
- No se permite el acopio de materiales de obra o escombros en cercanía a los cuerpos de agua cruzados por el proyecto. El almacenamiento de materiales debe realizarse en sitios adecuados, se recomienda mínimo 10 m de los cuerpos de agua, el cual contenga los cerramientos en malla sintética con el orificio de retención que evite la dispersión del material a causa de la acción erosiva del viento y/o del agua.

- Se realizará de manera periódica y según lo determine el Ministerio de Ambiente, los monitoreos de calidad de agua correspondientes en los cuerpos de agua.

Respuesta de la DSH: se verificaron los anexos y respuestas a esta pregunta de la DEIA y tenemos a bien señalar que esta Dirección se encuentra conforme con la respuesta de ampliación presentada por el promotor.

6. La Dirección de Seguridad Hídrica mediante MEMORANDO DSH-794-2022, solicita: a. Mencionar de donde se obtendrá el agua para mantener las áreas húmedas con el fin de evitar la emisión de partículas de polvo y el caudal requerido para esta actividad.

Respuesta del Promotor:

El agua para las actividades de mitigación como control de polvo en primera instancia se obtendrá del río Guariviara (Coordenadas UTM: 17P 970969N; 391667E). El caudal de consumo será de 0.5 l/s por 8 horas diarias, este trámite se está realizando actualmente en la dirección de cuenca hidrográfica de la comarca con la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental que aprueba la construcción del puente sobre el río Guariviara (Resolución DEIA-IA-036-2020 de 5 de mayo de 2020).

Respuesta de la DSH: Tenemos a bien señalar que esta Dirección se encuentra conforme con la respuesta de ampliación presentada por el promotor.

Hacemos el recordar al promotor que está obligado a tramitar y obtener ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, el respectivo permiso temporal de uso de agua para la actividad de mitigación de partículas de polvo, de acuerdo a lo establecido en el artículo 32 del Decreto Ley No. 35 del 22 de septiembre de 1966, sobre el uso de las aguas y el respectivo permiso para las obras en cauce natural proyectadas a construir de acuerdo a lo establecido en la Resolución AG-0431-2021 del 16 de agosto de 2021.

Atentamente,


KL/EH/KM



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

**MINISTERIO
DE SALUD**

Subdirección General de Salud Ambiental
Unidad Ambiental Sectorial
Teléfono 512-9569

22-242-UAS-SDGSA
01 de diciembre de 2022

Ingeniera

ANALILIA CASTILLERO

Jefa del Departamento
Evaluación Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C:

ING. JOHNNIE HURST

Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0228-2411-22**, le remitimos información aclaratoria del Informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-072-22** "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCION Y FINANCIAMIENTO DE LA CARRETEA COCLESITO KANKINTU**" a desarrollarse en el corregimiento de Samboa, Guariviara y Calante, distrito de Jinrondai y Kankintú, Comarca Ngobe Bugle, cuyo promotor es **MOP**.

Atentamente,

ING. ATALA MILORD

Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

c.c: Dr. Bernaldo Bejerano, Director Regional de Ngobe Bugle
Inspector de Saneamiento

AM/JH/mb

 REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Sanyuis</u>	Fecha: <u>05/12/2022</u>
	<u>2:45 pm</u>



MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

Informe de Evaluación de Impacto Ambiental
Categoría DEIA-II-F-072-2022

**Proyecto: ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA
CARRETERA COCLESITO-KANKINTÚ, COMARCA NGABE BUGLE**

Fecha: Noviembre de 2022

Ubicación:: Corregimiento de Samboa, Guriviara y Calante , Comarca

Promotor: MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

Objetivo: Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

Metodología: Inspeccionar, evaluar y discutir el Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativamente o cuantitativamente descriptibles.

Antecedentes:

El proyecto ubicado en la Comarca Ngabe Bugle ocupa tierras de la cuenca hidrográfica 93 (Ríos entre Changuinola y Cricamola) en donde la fuente superficial principal es el río Guariviara y la cuenca 95 (Río Cricamola y entre los ríos Cricamola y Calovébora), en donde el río principal es el río Cricamola.

La vía tendrá una longitud aproximada de 25.5 km consiste en el estudio, diseño y construcción de la carretera entre la comunidad de Coclesito y Kankintú, con una longitud, donde se incluyen los siguientes trabajos a realizar: • Estudios, investigaciones, levantamientos topográficos, diseños geométricos, drenajes pluviales, puentes vehiculares, alcantarillas tipo cajón pluvial y la construcción de todas las obras requeridas para la construcción de la carretera.

Por otro lado se la limpieza y desarraigue, desmonte, remoción de árboles, remoción de tuberías metálicas, reubicación de cercas de alambres de púas, colocación de losas de acceso de hormigón reforzado para entradas de viviendas y comercios, colocación de tuberías de concreto reforzado para cruces transversales de la vía, excavación no clasificada (corte y relleno), excavación en general

(desechable, etc.), limpieza y conformación de cauces, canales y cunetas de hormigón, zampeados con mortero en las entradas y salidas de tubos, cabezales de concreto, colocación de material selecto, capa base, carpeta de hormigón asfáltico, dragado de cauces, geodren laminar, geotextil de separación, construcción de cajones pluviales, construcción de puentes vehiculares, zampeado de hormigón armado para puentes vehiculares, conformación de zanjas o cunetas (floreos), hidrosiembra, barreras de seguridad, señalización vial vertical (informativas, restrictivas y preventivas), señalización horizontal, aceras de concreto en los lugares donde existan instituciones públicas, paradas y bahías de autobuses y otras, más las obras de mitigación ambiental, afectaciones generales

REGLAMENTACIONES DEL MINISTERIO DE SALUD.

Antes, Durante y Después de la Construcción del Proyecto

Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de las aguas, de los residuos, de los alimentos y del aire, y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto.

Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.

De acuerdo con el sistema de tratamiento de aguas residuales, debe cumplir con los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT- 35-2019 medio ambiente y protección de la salud seguridad calidad de agua. Descargar de efluente, líquido a cuerpos y masa de agua continentales y marinas, y DGNTI-COPANIT 47-2000 de lodos. Generados en campo durante la construcción de las obras que incluye el proyecto.

El MINSA recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-393-19, de agua potable, si va a tener agua de pozo, hacer concesión con mi ambiente, Debe cumplir con las normas sobre la servidumbre de las fuentes de agua, de haber acueductos que le brinde seguridad en el consumo de agua de los trabajadores del proyecto y a visitantes.

Deben cumplir con el Decreto 384 del 16 de noviembre del 2001 que reglamenta la ley 33 del 1997 que fija norma para controlar vectores para los desechos generados.

Decreto Ejecutivo No. 150 de 19 de febrero de 1971. Reglamento sobre los ruidos molestos, que producen las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales. Aplica a la construcción y operación del proyecto.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 "Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido" Decreto Ejecutivo N.º 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo N.º 1 del 15 de enero de 2004. que determina los niveles de ruido para ares residenciales Industriales.

Decreto No. 2 -2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción".

Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.).

Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra.

Debe cumplir con las regulaciones de la disposición final de los desechos sólidos" aplicada en el área del proyecto.

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar **Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007** que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.

Por lo antes expuesto **NO HAY OBJECCIÓN** al proyecto **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA CARRETERA COCLESIITO-KANKINTÚ, COMARCA NGABE BUGLE**

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios.

Además, se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto.

Tomar precauciones en la etapa de construcción y después de la ejecución de la obra

Atentamente,

Ing. Franklin A. Garrido

Técnico de la Unidad Sectorial Ambiental
Ministerio de Salud

